



SHILAP Revista de Lepidopterología

ISSN: 0300-5267

avives@eresmas.net

Sociedad Hispano-Luso-Americana de  
Lepidopterología  
España

González, J. M.; Orellana, A. M.

Adiciones, rectificaciones y actualizaciones a "Mariposas de Venezuela" por Théophile Raymond. V.

Lycaenidae, Riodinidae y Geometridae (Insecta: Lepidoptera)

SHILAP Revista de Lepidopterología, vol. 42, núm. 165, enero-marzo, 2014, pp. 19-26

Sociedad Hispano-Luso-Americana de Lepidopterología

Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45531496002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# **Adiciones, rectificaciones y actualizaciones a “Mariposas de Venezuela” por Théophile Raymond. V. Lycaenidae, Riodinidae y Geometridae (Insecta: Lepidoptera)**

J. M. González & A. M. Orellana

## **Resumen**

Se identifican las especies de Lepidoptera de las familias Lycaenidae, Riodinidae y Geometridae que aparecen en las acuarelas del libro “Mariposas de Venezuela” de Théophile Raymond. Se incluyen comentarios históricos sobre los orígenes del libro de Raymond, así como comentarios generales sobre algunas de las especies mencionadas.

PALABRAS CLAVE: Insecta, Lepidoptera, Lycaenidae, Riodinidae, Geometridae, Venezuela.

**Additions, rectifications and actuality to “Mariposas de Venezuela” by Théophile Raymond.  
V. Lycaenidae, Riodinidae and Geometridae  
(Insecta: Lepidoptera)**

## **Abstract**

The species of Lepidoptera of the families Lycaenidae, Riodinidae, and Geometridae portrayed in the watercolor paintings of “Mariposas de Venezuela” (Butterflies of Venezuela) by Théophile Raymond are identified herein. Historical comments related to the origins of the book as well as general comments about some of the depicted species are also included.

KEYS WORD: Insecta, Lepidoptera, Lycaenidae, Riodinidae, Geometridae, Venezuela.

## **Introducción**

Venezuela es un país reconocido por su megadiversidad (RODRÍGUEZ & ROJAS-SUÁREZ, 2008). Es innegable que, a pesar de la gran variedad y abundancia de insectos en el país, muy poco esfuerzo se ha hecho para dar a conocer estos artrópodos a cabalidad, lo cual es especialmente curioso cuando hablamos de los tan populares lepidópteros (GONZÁLEZ, 2005, 2009). Aunque podemos consultar multitud de trabajos publicados en revistas especializadas, dirigidos al mundo científico principalmente, son pocas las obras sobre lepidópteros venezolanos escritas para interesar a aficionados y al público en general (GONZÁLEZ, 2009; SANDOVAL *et al.*, 2008). Entre éstas debemos mencionar los trabajos de ÁLVAREZ-SIERRA & ÁLVAREZ-CORRAL (1984), MANARA (1982, 1994), RAYMOND (1982) y SCHMID & ENDICOTT (1968), dedicados a diversos grupos de Lepidoptera. En mucha menor escala podríamos señalar los libros de OSUNA (2000) y LEVÍN *et al.* (2009), los cuales, aunque incluyen algunos lepidópteros, presentan ejemplares diversos de la fauna entomológica de dos regiones de Venezuela. Destaca sin duda el trabajo, aún incompleto, de NEILD (1996, 2008), que ha servido para presentar información y detalles que no solo interesan al aficiona-

do o desconocedor, sino que al ser tan precisas y atinadas son de gran utilidad para científicos estudios de las mariposas neotropicales y más específicamente, las venezolanas (GONZÁLEZ, 2009).

La obra de RAYMOND (1982) fue concebida originalmente con la intención de mostrar los insectos venezolanos en varios volúmenes que serían de utilidad para futuras generaciones, pero que definitivamente impactarían al mundo científico de la época en la que vivió su autor, quien no pudo terminarla, ni llegó a publicar ninguna de sus partes, en vida (DELGADO-DUGARTE, 1959; FERNÁNDEZ-YÉPEZ, 1982).

Théophile Raymond llegó a Venezuela procedente de Martinica a fines del siglo XIX. Es en Venezuela donde parece haber desarrollado sus dotes de naturalista, dedicándose a escribir sobre temas diversos relacionados con la zoología, la botánica y la mineralogía (FERNÁNDEZ-YÉPEZ, 1982; GONZÁLEZ, 2005; RAYMOND, 1909a, 1909b, 1982). Crea y dirige la revista científica “*El Naturalista venezolano*” de la cual solo publica dos números por falta de recursos económicos (GONZÁLEZ, 2005; RAYMOND, 1982). No hay duda que Raymond debe haber quedado muy impresionado con la variedad y número de mariposas venezolanas, ya que casi desde su llegada, se dedicó a recolectarlas y es él la primera persona conocida que dedica buena parte de sus estudios a los lepidópteros del país y a escribir una obra que los presentaría al mundo (FERNÁNDEZ-YÉPEZ, 1982; GONZÁLEZ, 2005; VILORIA, 1990). Luego de su muerte, muy probablemente en 1922, su ambiciosa obra y otros manuscritos no publicados permanecen virtualmente perdidos hasta 1933, cuando la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales los recibe en depósito (DELGADO-DUGARTE, 1959; FERNÁNDEZ-YÉPEZ, 1982; GONZÁLEZ, 2005; RAYMOND, 1982). Deciden los miembros de dicha Sociedad publicar en su Boletín “las partes completas de la obra, incluyendo si es posible los dibujos” (FERNÁNDEZ-YÉPEZ, 1982; RAYMOND, 1982). La Sociedad sólo llega a publicar dos de los manuscritos inéditos de Raymond en 1934; y muchos años después se seleccionan 53 láminas y partes del texto para presentarlas como un libro póstumo del naturalista, al cual titularán “*Mariposas de Venezuela*” (FERNÁNDEZ-YÉPEZ, 1982; GONZÁLEZ, 2005; RAYMOND, 1934a, 1934b, 1934c, 1982; VILORIA, 1990). Aunque la mayoría de lepidópteros ilustrados por Raymond seguramente provinieron de Caracas y sus alrededores, muchos se encuentran en la región centro-norte de Venezuela, por lo que el nombre de la obra resultó más que apropiado (GONZÁLEZ *et al.*, 2005; MANARA, 1994; ORELLANA & GONZÁLEZ, 2003).

La identificación de buena parte de las especies mostradas en RAYMOND (1982) estuvo a cargo del reconocido y recordado entomólogo venezolano Francisco Fernández Yépez (1923-1986). De manera que, además de su calidad artística, el libro continúa siendo una referencia útil y obligada para quienes estudien o se interesen en las mariposas venezolanas (FERNÁNDEZ-YÉPEZ, 1982; GONZÁLEZ, 2005; GONZÁLEZ *et al.*, 2005; VILORIA, 1990). En la presentación de la obra, Fernández Yépez expresa que queda “abierto a los especialistas e investigadores...completar y rectificar lo publicado” (RAYMOND, 1982). Es así como los nombres científicos de numerosas especies de al menos cinco de las familias ilustradas por RAYMOND (1982) han sido actualizados (GONZÁLEZ *et al.*, 2005; ORELLANA, 2000; ORELLANA & GONZÁLEZ, 2003; ORELLANA *et al.*, 2002).

Continuando la intención de dichos trabajos presentamos aquí la lista corregida de los Lycaenidae, Riodinidae y Geometridae. De las 53 láminas que aparecen en RAYMOND (1982), 47 contienen sólo mariposas diurnas, y entre ellas podemos observar algunas polillas diurnas de las familias Castniidae, Uraniidae y Geometridae (ORELLANA & GONZÁLEZ, 2003; VILORIA, 1990). Entre las 47 con ropalóceros, 16 (34%) presentan al menos un ejemplar de Lycaenidae, mientras 20 (42.3%) muestran al menos un ejemplar de Riodinidae. Pocas de las especies se repiten, indicando de alguna manera la variedad de especies encontradas en el Valle de Caracas y sus alrededores para la época. Entre las láminas de Rhopalocera, aparecen dos (3.8%) con ejemplares de Heterocera pertenecientes a la familia Geometridae.

Seguimos a LAMAS (2004) para las asignaciones genéricas y específicas de Lycaenidae y Riodinidae. Se presentan todas las especies de cada grupo, incluyendo las identificaciones hechas por Fernández Yépez aquí ratificadas. A cada nombre le antecede el número correspondiente en la lámi-

na. En varios casos se presentan comentarios adicionales con la intención de aclarar algún detalle respecto a dichas especies.

## Lista de láminas y los nombres actualizados de las especies en las familias tratadas

### LYCAENIDAE

#### Lámina 1

11. *Enos thara* (Hewitson, 1867) ♀
13. *Micandra aegides* (C. Felder & R. Felder, 1865) ♂

#### Lámina 5

5. *Atlides rustan* (Stoll, 1790). En el ejemplar ilustrado, se nota una ligera variación respecto a los ejemplares típicos, especialmente en la vista ventral del ala posterior.
6. *Evenus coronata* (Hewitson, 1865) ♀

#### Lámina 7

1. *Ziegleria hesperitis* (Butler & Druce, 1872) ♀
2. *Strephonota sphinx* (Fabricius, 1775). El ejemplar carece del típico ocelo anaranjado en el ala posterior.
3. *Strephonota tephraeus* (Geyer, 1837) ♂

#### Lámina 8

9. *Pseudolycaena marsyas* (Linnaeus, 1758) ♀
10. *Pseudolycaena marsyas* (Linnaeus, 1758) ♂

#### Lámina 9

6. *Siderus leucophaeus* (Hübner, 1818) ♂. Esta podría ser una forma de *Siderus leucophaeus* ya que difiere ligeramente de los ejemplares típicos de la especie.

#### Lámina 12

7. *Ministrymon azia* (Hewitson, 1873) ♀
8. *Aubergina vanessoides* (Prittwitz, 1865) ♀
9. *Erora nitetis* (Godman & Salvin, 1887) ♂ (?). Parte ventral del ala anterior no es tan similar a ejemplares típicos.
13. *Leptotes cassius* (Cramer, 1775) ♀
15. *Leptotes cassius* (Cramer, 1775) ♂

#### Lámina 13

4. *Strymon bazochii* (Godart, [1824]) Ejemplares provenientes de Mérida y Caracas poseen la manchita blanca apical. Sin embargo, es de hacer notar que esta especie es muy variable (G. Lamas, com. pers.)
5. *Lamprospilus decorata* Lathy, 1926 ♀
6. *Ignata caldas* Robbins, 2010 ♂ (?). El macho de la ilustración muestra un lóbulo anal que no posee esta especie, por lo que nuestra identificación es tentativa.
7. *Micandra platyptera* (C. Felder & R. Felder, 1865) ♂

#### Lámina 18

2. *Arcas cypria* (Geyer, 1837)
15. *Brevianta undulata* (Hewitson, 1867)
16. *Theritas mavors* Hübner, 1818 ♂. Raymond no incluyó la mancha androconial en este macho.

Lámina 21

- 4. *Rubroserrata mathewi* (Hewitson, 1874)
- 5. *Arzecla canacha* (Hewitson, 1877) ♂
- 11. *Strymon melinus* Hübner, 1818
- 12. *Oenomaus ortygnus* (Cramer, 1779) ♂
- 13. *Evenus regalis* (Cramer, 1775) ♀
- 14. *Evenus regalis* (Cramer, 1775) ♂
- 15. *Evenus coronata* (Hewitson, 1865) ♂

Lámina 25

- 13. *Atlides atys* (Cramer, 1779) ♂
- 14. *Atlides polybe* (Linnaeus, 1763) ♀. Este número aparece en la lámina pero fue omitido en el texto de la misma.
- 15. *Laothus viridicans* (C. Felder & R. Felder, 1865)
- 16. *Theritas monica* (Hewitson, 1867) ♂

Lámina 27

- 16. *Brangas caranus* (Stoll, 1780) ♂
- 17. *Panthiades bathildis* (C. Felder & R. Felder, 1865) ♂

Lámina 30

- 4. *Cyanophrys* cf. *agricolor* (Butler & Druce, 1872) ♂

Lámina 31

- 8. *Arawacus ellida* (Hewitson, 1867) ♂
- 9. *Michaelus jebus* (Godart, [1824])
- 10. *Rekoa meton* (Cramer, 1779) ♀
- 11. *Theritas acontius* (Goodson, 1945) ♂. La forma del ápice del ala anterior no es exactamente igual a los ejemplares típicos de la especie, muy posiblemente fue un error de dibujo.

Lámina 33

- 6. *Rekoa meton* (Cramer, 1779) ♂

Lámina 38

- 15. *Cyanophrys herodotus* (Fabricius, 1793) ♂
- 16. *Cyanophrys pseudolongula* (Clench, 1944) ♂

Lámina 43

- 6. *Brangas neildonatus* Bálint & Faynel, 2008 ♂. Ha sido recolectada en diversas localidades del Estado Aragua en bosques de ambas vertientes de la Cordillera de la Costa.

RIODINIDAE

Lámina 1

- 6. *Lasaia agesilas* (Latreille, [1809]) ♂
- 15. *Nothome erota diadema* Stichel, 1910

Lámina 2

- 33. *Aricoris erostratus* (Westwood, 1851)

Lámina 4

4. *Theope phaeo* Prittwitz, 1865

Lámina 5

4. *Rhetus periander* (Cramer, 1777) ♀

Lámina 7

4. *Rhetus periander* (Cramer, 1777) ♂

Lámina 8

1. *Metacharis syloes* Hewitson, 1877 ♂  
2. *Emesis ocyptore* (Geyer, 1837)  
3. *Brachyglenis esthema* C. Felder & R. Felder, 1862. El ejemplar ilustrado podría ser una subespecie inédita.  
4. *Emesis tenedia* (C. Felder & R. Felder, 1861)  
6. *Hades noctula* Westwood, 1851

Lámina 9

5. *Juditha molpe* (Hübner, [1808]) ♀

Lámina 12

2. *Isapis agyrtus* (Cramer, 1777) ♂  
10. *Mesene margaretta* (White, 1843)  
12. *Argyrogrammana stilbe holosticta* (Godman & Salvin, 1878)  
14. ? Este misterioso insecto dibujado por Raymond pareciera ser algún tipo de Riodinidae, identificable en la tribu Nymphidiini, quizás afín a *Aricoris* Westwood, 1851 o *Calospila* Geyer, 1832.  
16. *Rhetus arcus* (Linnaeus, 1763) ♀

Lámina 19

1. *Rhetus arcus* (Linnaeus, 1763) ♂. FERNÁNDEZ-YÉPEZ (1982) consideró al ejemplar ilustrado una aberración ya que ciertamente es diferente a los ejemplares típicos de la especie.  
3. *Euselasia fervida* (Butler, 1874)

Lámina 20

4. *Emesis lucinda* (Cramer, 1775) ♀

Lámina 23

8. *Symmachia virgaurea* Stichel, 1910

Lámina 24

3. *Emesis mandana* (Cramer, 1780)

Lámina 25

1. *Siseme pallas* (Latreille, [1809])

Lámina 27

5. *Emesis cypria* C. Felder & R. Felder, 1861. Como bien lo nota FERNÁNDEZ-YÉPEZ (1982), el ápice del ala anterior aparece exagerado respecto al de cualquier ejemplar típico de la especie.

Lámina 30

5. *Chorinea octavius* (Fabricius, 1787)

6. *Chamaelimnas cercides* Hewitson, 1871 (G. Lamas, comm. pers.). FERNÁNDEZ-YÉPEZ (1982) identifica a este ejemplar tan solo como perteneciente a la familia Geometridae. Ciertamente el ejemplar presenta un patrón de coloración similar al de alguna de las especies de polillas diurnas en el género *Cyllopoda* (Geometridae), pero la presencia de antenas capitadas y las características de las alas indican que es un ropalócero. Su similitud con el tipo de *C. cercides* es evidente.

7. *Amphiselenis chama* (Staudinger, [1887])

Lámina 32

7. *Pirascuca pluto* (Stichel, 1911). La forma de las alas posteriores es algo exagerada al comparar con ejemplares típicos de la especie.

Lámina 33

7. *Eurybia halimede* (Hübner, [1807])

Lámina 34

6. *Menander pretus* (Cramer, 1777)

Lámina 38

17. *Melanis electron* (Fabricius, 1793)

Lámina 43

2. *Euselasia argentea* (Hewitson, 1871) ♂

3. *Theope eudocia* Westwood, 1851 ♂. Se puede apreciar el color púrpura en la zona apical del ala anterior, que está ausente en la muy similar *Theope acosma* Stichel, 1910.

4. *Thisbe irenea* (Stoll, 1780) ♂

## GEOMETRIDAE

Lámina 19

5. *Erateina alma* Therry-Mieg, 1893. Pertenece a un grupo en el cual se encuentran unas 20 especies muy similares en coloración y patrones del ala anterior.

6. *Erateina* cf. *regina* Saunders, 1860. Aunque es muy similar a *E. regina*, carece de la banda blanca en el ala anterior presente en los ejemplares típicos de la especie.

Lámina 28

4. *Erateina drucei* Thierry-Mieg, 1893 ♀. Pertenece a un grupo en el cual varias especies presentan patrones de coloración similares.

## Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a Gerardo Lamas (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Museo de Historia Natural, Lima, Perú), Julián Salazar (Universidad de Caldas, Museo de Historia Natural, Manizales, Colombia), Bo Sullivan (North Carolina State University Insect Museum, Raleigh, NC, USA), y Janusz Wojtusik (†) (Jagiellonian University, Zoological Museum, Cracovia, Polonia), cuyos comentarios y correcciones nos permitieron mejorar considerablemente este manuscrito.

## BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ-SIERRA, J. R. & ÁLVAREZ-CORRAL, J. R., 1984.— *Mariposas Diurnas de Venezuela: Introducción a su Conocimiento*: 199 pp. Editorial Arte, Caracas.
- BÁLINT, Z. & FAYNEL, C., 2008.— Review of the genus *Brangas* Hübner, 1819 (Lepidoptera: Lycaenidae) with description of a new genus.— *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, **100**: 271-306.
- DELGADO DUGARTE, C., 1959.— Bajo el polvo de una biblioteca dormían las mariposas de Venezuela.— *El Nacional*, 25 Agosto, 1959: 42.
- FERNÁNDEZ-YÉPEZ, F., 1982. Mariposas de Venezuela. El legado de un gran naturalista.— *Corpovoz*, **1982**(1/2): 17-23.
- GONZÁLEZ, J. M., 2005.— *Los Insectos en Venezuela*: 149 pp. Fundación Bigott, Caracas.
- GONZÁLEZ, J. M., 2009.— The Butterflies of Venezuela. Part 2: Nymphalidae II (Acraeinae, Libytheinae, Nymphalinae, Ithomiinae, Morphinae). A comprehensive guide to the identification of adult Nymphalidae, Papilionidae, and Pieridae.— *Florida Entomologist*, **92**(2): 407-408.
- GONZÁLEZ, J. M., ORELLANA, A. M. & LAMAS, G., 2005.— Adiciones, rectificaciones y actualizaciones a "Mariposas de Venezuela" por Théophile Raymond. IV. Pieridae y Hesperidae (Lepidoptera).— *Entomotropica*, **20**(3): 265-268.
- LAMAS, G., 2004.— Checklist: Part 4A. Hesperioidea - Papilionioidea.— In J. HEPPNER (ed.). *Atlas of Neotropical Lepidoptera*, volume **5A**: 439 pp. Association for Tropical Lepidoptera / Scientific Publications, Gainesville.
- LEVÍN, L., PÉREZ-CORTÉZ, S., LÓPEZ, M. & PIÑANGO, J. E., 2009.— *Vida Silvestre en un Bosque Urbano de Caracas*: 199 pp. Fundación Empresas Polar, Caracas.
- MANARA, B., 1982.— *Mariposas del Ávila*: 48 pp. Federación Nacional de Cultura Popular, Caracas.
- MANARA, B., 1994.— *25 Mariposas de Caracas*: 85 pp. Fondo Editorial Fundarte, Caracas.
- NEILD, A. F. E., 1996.— *The Butterflies of Venezuela: Part 1 Nymphalidae I: (Limenitidinae, Apaturinae, Charaxinae)*. A comprehensive guide to the identification of adult Nymphalidae, Papilionidae, and Pieridae: 144 pp. Meridian Publications, London.
- NEILD, A. F. E., 2008.— *The Butterflies of Venezuela. Part 2: Nymphalidae II (Acraeinae, Libytheinae, Nymphalinae, Ithomiinae, Morphinae)*. A comprehensive guide to the identification of adult Nymphalidae, Papilionidae, and Pieridae: 275 pp. Meridian Publications, London.
- ORELLANA, A. M., 2000.— Adiciones, rectificaciones y actualizaciones a Mariposas de Venezuela por Teophile [sic] Raymond. I. Introducción, Charaxinae y Brassolinae (Lepidoptera: Nymphalidae).— *Boletín de Entomología Venezolana* (NS), **15**(2): 255-258.
- ORELLANA, A. M. & GONZÁLEZ J. M., 2003.— Adiciones, rectificaciones y actualizaciones a Mariposas de Venezuela por Théophile Raymond. III. Castniidae y Papilionidae.— *Entomotropica*, **18**(1): 73-76.
- ORELLANA, A. M., WARREN, A. D. & MIELKE, O. H. H., 2002.— Adiciones, rectificaciones y actualizaciones a Mariposas de Venezuela por Théophile Raymond. II. Hesperidae.— *Entomotropica*, **17**(1): 107-109.
- OSUNA, E., 2000.— *Entomología del Parque Nacional Henri Pittier, Estado Aragua, Venezuela*: 199 pp. Fundación Polar, Caracas.
- RAYMOND, T., 1909a.— *El Naturalista Venezolano. Órgano de las Ciencias Naturales Aplicadas (Caracas)*. *Junio 1909*, **1**(1): 1-12.
- RAYMOND, T., 1909b.— *El Naturalista Venezolano. Órgano de las Ciencias Naturales Aplicadas (Caracas)*. *Julio 1909*, **1**(2): 13-24.
- RAYMOND, T., 1934a.— Introducción al estudio de las mariposas.— *Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales*, **2**(14): 191-203.
- RAYMOND, T., 1934b.— Lepidópteros de Venezuela. Familia Papilionidae Ltr.— *Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales*, **2**(16): 284-311.
- RAYMOND, T., 1934c.— Lepidópteros de Venezuela. Familia Papilionidae Ltr.— *Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales*, **2**(17): 313-352.
- RAYMOND, T., 1982.— *Mariposas de Venezuela*: 227 pp. Ediciones Corpoven, Caracas.
- RODRÍGUEZ, J. P. & ROJAS-SUÁREZ, F., 2008.— *Libro Rojo de la Fauna Venezolana. Tercera Edición*: 368 pp. Provita, Shell de Venezuela, Caracas.
- SANDOVAL, M. F., FERNÁNDEZ BADILLO, A. & GONZÁLEZ, J. M., 2008.— Mariposas (Insecta: Lepidoptera) del Parque Henri Pittier, Venezuela: lista, distribución y algunas notas sobre su historia natural.— *Revista de la Facultad de Agronomía, Alcance*, **70**: 1-140.



SCHMID, M. & ENDICOTT, B. M., 1969.– *Mariposas de Venezuela*: 67 pp. L. Levison Jr., Copenhagen.  
VILORIA, A., 1990.– Mariposas de Venezuela, by Theopile Raymond, 1982.– *Journal of the Lepidopterists' Society*, **44**(1):41.

\*J. M. G.

California State University, Fresno  
Department of Plant Sciences  
Fresno, California 93740-8033  
(Research Associate, McGuire Center for  
Lepidoptera and Biodiversity)  
EE.UU. / USA  
Email: gonzalez.jorge.m@gmail.com

A. O.

Universidad Nacional Experimental del Táchira  
Vicerrectorado Académico  
Decanato de Docencia  
Departamento de Ingeniería de Producción Animal  
San Cristóbal, Táchira  
VENEZUELA / VENEZUELA  
Email: aorell@gmail.com

\*Autor para la correspondencia / *Corresponding author*

(Recibido para publicación / *Received for publication* 5-III-2013)

(Revisado y aceptado / *Revised and accepted* 12-IV-2013)

(Publicado / *Published* 30-III-2014)